



Reporte Técnico de Actividades Práctico-Experimentales Nro. 00X

1. Datos de Identificación del Estudiante y la Práctica

| | |
|---------------------------------------|---|
| Nombre del estudiante(s) | Ricardo Mathias Ochoa Armijos |
| Asignatura | Teoría de la programación |
| Ciclo | 1 A |
| Unidad | 2 |
| Resultado de aprendizaje de la unidad | Aplica las estructuras de programación en la resolución de problemas básicos, bajo los principios de solidaridad, transparencia, responsabilidad y honestidad |
| Práctica Nro. | 002 |
| Tipo | Individual |
| Título de la Práctica | Aplicación de estructuras repetitivas en la resolución de problemas. |
| Nombre del Docente | Lisette Geoconda López Faicán |
| Fecha | Jueves 27 de noviembre del 2025 Jueves 04 de diciembre del 2025 |
| Horario | 10h30 – 13h30 |
| Lugar | Aula física asignada al paralelo. |
| Tiempo planificado en el Sílabo | 6 horas |

2. Objetivo(s) de la Práctica

- Comprender y aplicar las estructuras repetitivas en la resolución de problemas.
- Diseñar y codificar un algoritmo que utilice bucles para resolver un problema de tipo iterativo.
- Validar el funcionamiento del programa mediante la ejecución práctica.

3. Materiales, Reactivos, Equipos y Herramientas

- Herramientas de modelado de diagram de flujo (Psient, Draw.io, Lucidchart, otros)
- IDE de programación: Visual Studio Code u otro entorno compatible.
- Lenguaje de programación: C (según los contenidos de la unidad).
- Computador personal con sistema operativo Windows, Linux o macOS.
- Material de apoyo en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).
- Editores de texto (Word, Google Docs u otros) para la elaboración del informe técnico en formato PDF.

- Conexión a internet estable para acceder a recursos digitales y software en línea.
- Aula física asignada al paralelo.

4. Procedimiento / Metodología Ejecutada

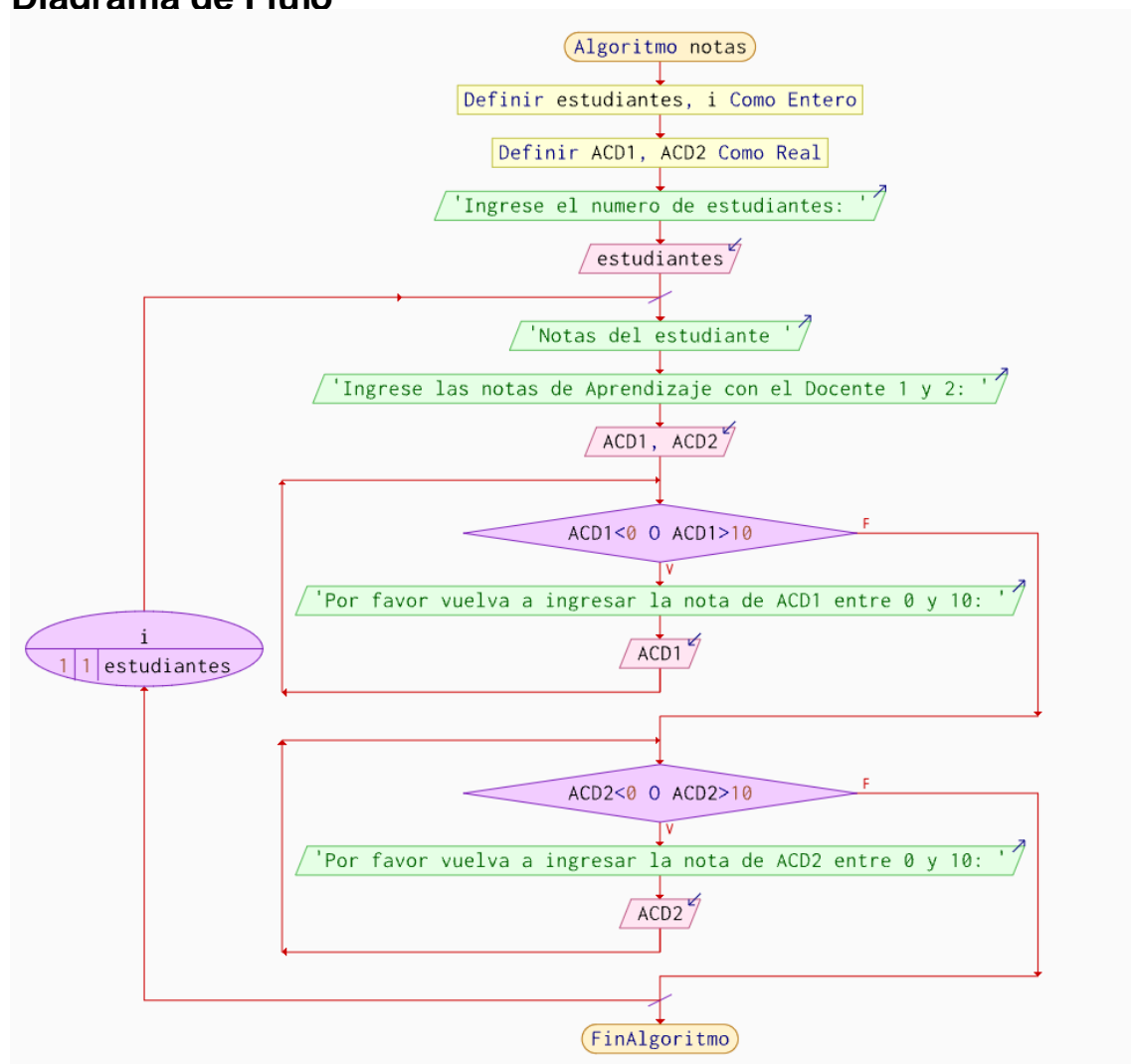
Lo primero que se hizo fue declarar las variables, luego coloque **"Printft"** que pida al usuario que ingrese el número de estudiantes requiere el programa repetir el bucle luego coloque un **"For"** antes de todo el texto, que tenga el contador que aumente hasta alcanzar el numero de estudiantes ingresados, una vez realizo esto se pidieron al usuario que ingrese las notas de cada parámetro, luego ingrese un **"While"** para que vea una condición que es **(ACD1 < 0 || ACD1 > 10)** dentro de esta condición le coloque un **"Printft"** que dice que el número ingresado no está dentro del rango 1 al 10 y luego ingrese un **"While"** para que vea otra condición que es **(ACD2 < 0 || ACD2 > 10)** y dentro de esta condición le coloque un **"Printft"** que dice que el numero ingresado no esta dentro del rango 1 al 10, se repite estos mismo bucles en el resto de notas, una vez al finalizar se saca el promedio y se dicta si **es una nota cualitativa "Exelente"** , **"Bueno"** , **"Regular"** , **"Deficiente"** , al final se imprimen las notas finales.

5. Resultados

Contextualización del problema

- El programa debe permitir ingresar la cantidad total de estudiantes, y mediante un bucle, repetir el proceso de lectura de calificaciones y cálculo de la nota final.
- En cada repetición, el programa solicitará los valores de los componentes (ACD, APE, AA y ES), calculará la nota final y mostrará el resultado antes de pasar al siguiente estudiante.
- Además, el programa debe validar que las notas ingresadas estén dentro del rango permitido (0 a 10). Si el usuario ingresa una nota fuera de este rango, el programa mostrará un mensaje de error y volverá a solicitar el dato hasta que sea correcto.
- No se requiere guardar las notas; el programa únicamente procesará y mostrará el resultado individual en cada iteración.

Diagrama de Flujo



Programa en C

```
C unidad.c > main()
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int main(){
5
6      //DEFINICION DE VARIABLES
7      //Se ingresan las variables de Aprendizaje con el Docente
8      float ACD, ACD1, ACD2;
9      //Se ingresan las variables de Aprendizaje Practico Experimental
10     float APE, APE1, APE2;
11     //Se ingresan las variables de Aprendizaje Autonomo
12     float AA, AA1, AA2;
13     //Se ingresan las variables de Evaluacion Sumativa
14     float ES, ES1, ES2;
15     //Se ingresa la nota final
16     float final;
17     char *desempenio;
18
19     int estudiantes, i;
20
21     printf("\nIngrese el numero de estudiantes: \n");
22     scanf("%i", &estudiantes);
23
24
25     for (int i = 1; i <= estudiantes; i++)
26     {
27         printf("Notas del estudiante %i\n", i);
28         //Se pide al usuario que ingresa las variables de Aprendizaje con el Docente
29         printf("Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2: \n");
30         //Se leen las notas de Aprendizaje con el Docente
31         scanf("%f %f", &ACD1, &ACD2);
32         getchar();
33
34         while (ACD1 < 0 || ACD1 > 10)
35         {
36             printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje con el Docente 1 entre un rango del 0 al 10: \n");
37             scanf("%f", &ACD1);
38         }
39
40         while (ACD2 < 0 || ACD2 > 10)
41         {
42             printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje con el Docente 2 entre un rango del 0 al 10: \n");
43             scanf("%f", &ACD2);
44         }
45
46         // Se pide al usuario que ingrese las variables de Aprendizaje Practico Experimental
47         printf("Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2: \n");
48         //Se leen las notas de Aprendizaje Practico Experimental
49         scanf("%f %f", &APE1, &APE2);
50         getchar();
51
52         while (APE1 < 0 || APE1 > 10)
53         {
54             printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 entre un rango del 0 al 10: \n ");
55             scanf("%f", &APE1);
56         }
57         while (APE2 < 0 || APE2 > 10)
58         {
59             printf("Por favor vuelva a ingresar las notas del Aprendizaje Practico Experimental 2 entre un rango del 0 al 10: \n ");
60             scanf("%f", &APE2);
61         }
62     }
```

```
63 // Se pide al usuario que ingrese las variables de Aprendizaje Autonomo
64 printf("Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2: \n");
65 // Se leen las notas de Aprendizaje Autonomo
66 scanf("%f %f", &AA1, &AA2);
67 getchar();
68
69 while (AA1 < 0 || AA1 > 10)
70 {
71     printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Autonomo 1 entre un rango del 0 al 10: \n ");
72     scanf("%f", &AA1);
73 }
74 while (AA2 < 0 || AA2 > 10)
75 {
76     printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Autonomo 2 entre un rango del 0 al 10: \n ");
77     scanf("%f", &AA2);
78 }
79
80 //Se pide al usuario que ingrese las variables de Evaluacion Sumativa
81 printf("Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2: \n");
82 //Se leen las notas de Evaluacion Sumativa
83 scanf("%f %f", &ES1, &ES2);
84 getchar();
85
86 while (ES1 < 0 || ES1 > 10)
87 {
88     printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Evaluacion Sumativa 1 entre un rango del 0 al 10: \n ");
89     scanf("%f", &ES1);
90 }
91 while (ES2 < 0 || ES2 > 10)
92 {
93     printf("Por favor vuelva a ingresar las notas de Evaluacion Sumativa 2 entre un rango del 0 al 10: \n ");
94     scanf("%f", &ES2);
95 }
96
```

```
97 //PROCESO
98
99 ACD = (ACD1 + ACD2)/2 *0.2;
100 APE = (APE1 + APE2)/2 *0.3;
101 AA = (AA1 + AA2)/2 *0.3;
102 ES = ((ES1 * 0.60) + (ES2 * 0.40)) *0.35;
103 final = (ACD + APE + AA + ES);
104
105 if (final >= 9 )
106 {
107     desempenio = "La nota cualitativa del estudiante es Excelente";
108 }else if (final >= 7 && final < 9)
109 {
110     desempenio = "La nota cualitativa del estudiante es Bueno";
111 }else if (final >= 5 && final < 7)
112 {
113     desempenio = "La nota cualitativa del estudiante es Regular";
114 }else
115 {
116     desempenio = "La nota cualitativa del estudiante es Deficiente";
117 }
118
119 //DATOS DE SALIDA
120 //Se imprimen las notas de Aprendizaje con el docente
121 printf("Las notas final de Aprendizaje con el docente es: %.2f\n", ACD);
122
123 //Se imprimen las notas de Practico Experimental
124 printf("Las notas final de Practico Experimental es: %.2f\n", APE);
125
126 //Se imprimen las notas de Aprendizaje Autonomo
127 printf("Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: %.2f\n", AA);
128
129 //Se imprimen las notas de Evaluacion Sumativa
130 printf("Las notas final de Evaluacion Sumativa es: %.2f\n", ES);
131
```

```
132 //Se imprimen la nota final
133
134 printf("%s\n", desempenio);
135 printf("La nota final es %.2f\n\n", final);
136
137 }
138
139 return 0;
140 }
```

3 casos de Ejecución

Caso 1

```
Ingrese el numero de estudiantes:
2
Notas del estudiante 1
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
45 5
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje con el Docente 1 entre un rango del 0 al 10:
9
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
9 6
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
8 3
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
9 98
Por favor vuelva a ingresar las notas de Evaluacion Sumativa 2 entre un rango del 0 al 10:
8
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.40
Las notas final de Practico Experimental es: 2.25
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 1.65
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 3.01
La nota cualitativa del estudiante es Bueno
La nota final es 8.31

Notas del estudiante 2
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
4 5
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
6 9
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
7 79
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Autonomo 2 entre un rango del 0 al 10:
9
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
6
5
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 0.90
Las notas final de Practico Experimental es: 2.25
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 2.40
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 1.96
La nota cualitativa del estudiante es Bueno
La nota final es 7.51
```



Caso 2

```
Ingrese el numero de estudiantes:
3
Notas del estudiante 1
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
15 9
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje con el Docente 1 entre un rango del 0 al 10:
5
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
15 9
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 entre un rango del 0 al 10:
5
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
15 9
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje Autonomo 1 entre un rango del 0 al 10:
5
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
15 9
Por favor vuelva a ingresar las notas de Evaluacion Sumativa 1 entre un rango del 0 al 10:
5
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.40
Las notas final de Practico Experimental es: 2.10
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 2.10
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 2.31
La nota cualitativa del estudiante es Bueno
La nota final es 7.91

Notas del estudiante 2
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
9 9
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
9 9
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
9 9
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
9 9
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.80
Las notas final de Practico Experimental es: 2.70
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 2.70
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 3.15
La nota cualitativa del estudiante es Excelente
La nota final es 10.35
```

```
Notas del estudiante 3
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
7 7
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
7 7
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
7 7
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
7 7
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.40
Las notas final de Practico Experimental es: 2.10
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 2.10
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 2.45
La nota cualitativa del estudiante es Bueno
La nota final es 8.05
```



Caso 3

Ingrese el numero de estudiantes:

4

Notas del estudiante 1

Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:

9 9

Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.80

Las notas final de Practico Experimental es: 2.25

Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 1.80

Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 3.15

La nota cualitativa del estudiante es Excelente

La nota final es 9.00

Notas del estudiante 2

Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:

9 9

Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:

10 10

Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.80

Las notas final de Practico Experimental es: 2.25

Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 1.80

Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 3.50

La nota cualitativa del estudiante es Excelente

La nota final es 9.35

```
Notas del estudiante 3
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
10 10
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
10 10
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
10 10
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
10 10
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 2.00
Las notas final de Practico Experimental es: 2.50
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 2.00
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 3.50
La nota cualitativa del estudiante es Excelente
La nota final es 10.00

Notas del estudiante 4
Ingrese las notas de Aprendizaje con el Docente 1 y 2:
45 9
Por favor vuelva a ingresar las notas de Aprendizaje con el Docente 1 entre un rango del 0 al 10:
4
Ingrese las notas de Aprendizaje Practico Experimental 1 y 2:
9 8
Ingrese las notas de Aprendizaje Autonomo 1 y 2:
7 6
Ingrese las notas de Evaluacion Sumativa 1 y 2:
7 9
Las notas final de Aprendizaje con el docente es: 1.30
Las notas final de Practico Experimental es: 2.13
Las notas final de Aprendizaje Autonomo es: 1.30
Las notas final de Evaluacion Sumativa es: 2.73
La nota cualitativa del estudiante es Bueno
La nota final es 7.45
```

6. Preguntas de Control

- **¿En qué se diferencia una estructura repetitiva de una condicional?**
La condición es como caminar por un sendero: si sucede algo, haces una cosa; Si no es así, haz otra cosa. La repetición es repetir lo mismo una y otra vez hasta conseguir algo. Uno decide, el otro repite.
- **¿Qué diferencia existe entre las estructuras for, while y do...while en cuanto a su funcionamiento y uso?**
For se utiliza cuando ya sabes cuántas veces quieres repetir algo. El While se repite mientras la condición sea verdadera, pero la condición se prueba antes de ejecutarse. Do... while también se repite mientras algo es verdadero, pero se ejecuta al menos una vez antes de probar la condición.
- **¿Por qué es importante incluir validaciones dentro de un programa cuando se solicitan datos al usuario?**
Porque el usuario puede introducir cosas que no tienen sentido, cometer errores o poner datos en un lugar inaccesible. Las validaciones evitan que el programa falle, falle o realice cálculos incorrectos. Es importante proteger el programa de errores humanos.



7. Conclusión

En resumen, comprender las condiciones, los bucles y las validaciones es clave para que su programa se ejecute sin enredos. Las condiciones ayudan a definir, los bucles te permiten repetir acciones sin tener que escribir lo mismo mil veces y las validaciones evitan que tu programa falle debido a datos incorrectos. Cuando todo funciona en conjunto, el código se vuelve más limpio, más seguro y mucho más manejable, incluso cuando los usuarios fallan.

8. Recomendaciones

Se recomienda analizar el problema para poder utilizar lo que es necesario y que se sea más eficiente y no se deseche código

9. Bibliografía / Referencias

- [1] M. Goin, Caminando junto al Lenguaje C. Río Negro, Argentina: Editorial UNRN, 2022. [Online]. Available: https://editorial.unrn.edu.ar/index.php/catalogo/346/view_bl/62/lecturas-de-catedra/26/caminando-junto-al-lenguaje-c?tab=getmybooksTab&is_show_data=1
- [2] J. E. Guerra Salazar, M. V. Ramos Valencia, and G. E. Vallejo Vallejo, Programando en C desde la práctica: problemas resueltos. Puerto Madero: Puerto Madero Editorial, 2023. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=933288>